



**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRES

Facultad de  
Ingeniería y  
Arquitectura

EVALUACIÓN	TERCERA PRÁCTICA CALIFICADA			SEM. ACADE.	2023 - II
ASIGNATURA	CÁLCULO I			CICLO:	II
DOCENTE (S)	WILLIAM ACOSTA A.				
EVENTO:		SECCIÓN:		DURACION:	75 min.
ESCUELA (S)	SISTEMA, INDUSTRIAL, CIVIL				

- No se permite el uso de celulares y dispositivos programables
- No se permite el uso de calculadoras programables y/o graficadores

1. Sea  $g(x) = \sqrt{x}^{\sqrt{x}}$  y  $h(x) = (\tan x)^{\cos x}$ , calcule  $E = g'(4) - \frac{1}{\sqrt{2}} h'(\frac{\pi}{4})$

2. Dada la función  $f(x) = A \ln(x^2 - 2x + 5) + B \operatorname{ArcTag}\left(\frac{x-1}{2}\right)$

Si  $f'(x) = \frac{x+1}{x^2 - 2x + 5}$ . Hallar  $2A - B$ .

3. Del gráfico, se tiene que:

$$f(x) = b^{k-x} + c$$

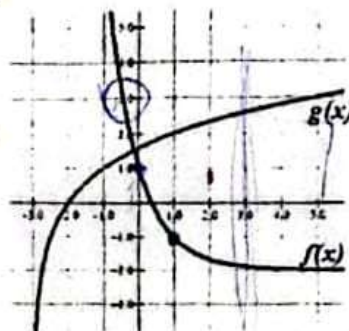
$$g(x) = \log_m(x+n)$$

Determine:

a) Las constantes  $b, c, k, m$  y  $n$

b) El dominio de  $h$ , si  $h(x) = \frac{g(x)}{f(x)}$

c)  $h'(-1)$



4. Hallar la ecuación de la recta tangente y la recta normal, a la curva que está dada en forma implícita  $\ln\left(\frac{2x^2 - y^2}{x^2 + 3y^2}\right) + \arctan\left(\frac{x^2}{y^2}\right) = \frac{\pi}{4} - \ln 4$ , en el punto  $(1; 1)$ .

$$(\log_a u)' = \frac{1}{\ln a} \frac{u'}{u} \quad (\ln u)' = \frac{u'}{u} \quad (\arctan u)' = \frac{u'}{1+u^2} \quad (u^v)' = u^v(v' \ln u + \frac{u'}{u} v)$$

PREGUNTA	1	2	3			4
			a	b	c	
PUNTAJE	4	4	3	2	2	5

06/10/2023

LA COORDINACIÓN ACADÉMICA